

# Istituto di Istruzione Superiore - Morcone

SEDE LICEO SCIENTIFICO di MORCONE

Prof. CIROCCO M. materia SCIENZE classe3<sup>a</sup>A

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

*n. 3 ore settimanali di lezione della disciplina SCIENZE a.s. 2014/2015*

### 3. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

<b>Competenze disciplinari</b>			
1. Saper effettuare semplici connessioni logiche 2. Riconoscere e stabilire semplici relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti 3. Trarre conclusioni sulla base dei dati ottenuti e sulle ipotesi verificate 4. Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico 5. Risolvere semplici situazioni problematiche e applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale per iniziare anche a porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico della società presente e futura.			
<b>MODULO: LA CELLULA STRUTTURA E FUNZIONI</b>			
<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.</b>
<b>La cellula</b>	La cellula: procariote ed eucariota La cellula vegetale La cellula animale	Saper accomunare e differenziare una cellula procariote ed eucariota Saper individuare le caratteristiche comuni e diverse di una cellula procariote ed eucariota	<b>4h</b>  dal 15/09 al 22/09
<b>La struttura cellulare</b>	Gli organuli cellulari	Saper descrivere la struttura degli organuli, associando la specifica funzione	<b>6h</b> dal 25/09 al 06/10
<b>Il trasporto di membrana</b>	Diffusione Trasporto passivo e attivo Osmosi e pressione osmotica Endocitosi ed esocitosi	Saper descrivere e differenziare i vari tipi di trasporto attraverso la membrana. Rilevare l'importanza dell'osmosi nel generare il turgore e la plasmolisi	<b>6h</b>  dal 09/10 al 16/10
<b>Il metabolismo cellulare</b>	La respirazione cellulare La fermentazione La fotosintesi	Comprendere che le reazioni metaboliche sono catalizzate da enzimi e sono reazioni redox Rilevare analogie e differenze tra fotosintesi e respirazione cellulare	<b>8h</b>  dal 18/10 al 08/11
<b>La divisione cellulare</b>	La scissione La mitosi La meiosi	Rilevare che negli organismi unicellulari la divisione cellulare coincide con la riproduzione sessuale Comprendere il perché mitosi e meiosi hanno meccanismi simili ma anche diversi	<b>8h</b>  dal 10/11 al 27/11

<b>MODULO: LE BASI MOLECOLARI DELL'EVOLUZIONE</b>			
<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.</b>
<b>Da Mendel ai modelli di ereditarietà</b>	Le leggi di Mendel. Geni e cromosomi. La determinazione cromosomica del sesso.	Comprendere i meccanismi base dell'ereditarietà	<b>8h</b>  dal 29/11 al 15/12
<b>Il linguaggio della vita</b>	La struttura del DNA . La duplicazione del DNA	Conoscere l'evoluzione storica e scientifica che ha portato alla scoperta della struttura del DNA Comprendere il vantaggio della duplicazione semiconservativa del DNA	<b>6h</b> dal 18/12 al 15/01
<b>Il genoma in azione</b>	.La sintesi delle proteine	Saper illustrare le tappe della sintesi proteica	<b>6h</b> dal 17/01 al 31/01
<b>MODULO: LA MINERALOGIA</b>			
			<b>Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.</b>
<b>Minerali</b>	I minerali. Genesi e caratteristiche dei cristalli. La classificazione dei minerali	Saper descrivere i criteri di classificazione dei minerali	<b>5h</b> dal 02/02 al 12/02
Rocce	Il processi litogenetici. La classificazione delle rocce	Saper differenziare un minerale da una roccia Saper illustrare i tipi di rocce esistenti e le loro strutture	<b>5h</b>  dal 14/02 al 23/02
<b>MODULO: II CORPO UMANO</b>			
<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.</b>
<b>Organizzazione gerarchica del corpo umano</b>	I tessuti Gli organi I sistemi e gli apparati Omeostasi e meccanismi di regolazione	Conoscere i vari tipi di tessuti e le loro principali funzioni. Conoscere gli organi e sistemi (Comprendere il significato biologico del feedback negativo e positivo	<b>4h</b>  Dal 26/02 Al 04/03
<b>I sistemi tegumentario, scheletrico, muscolare.</b>	Le ossa e le articolazioni. I muscoli : struttura e funzioni	Comprendere la funzione di supporto e protezione delle ossa nei confronti degli organi interni quella di formazione delle cellule del sangue	<b>6h</b> dal 05/03 al 16/03
<b>Apparato digerente</b>	L'apparato digerente. La digestione. L'assorbimento. La nutrizione e il metabolismo. Salute e malattie	Comprendere e illustrare le varie parti dell'apparato digerente. Comprendere e illustrare la fisiologia della digestione demolizione meccanica .chimica e il successivo assorbimento. Conoscere i nutrienti e il loro apporto energetico.	<b>6h</b> dal 19/03 al 30/03
<b>Apparato respiratorio</b>	Il significato della respirazione. L'apparato respiratorio. Fisiologia dell'apparato respiratorio. Le patologie dell'apparato respiratorio.	Comprendere e illustrare le varie parti dell'apparato respiratorio. Conoscere i fattori che influenzano lo scambio dei gas. Comprendere il ciclo respiratorio	<b>5h</b> dal 09/04 al 18/04

<b>Apparato circolatorio.</b>	Il sistema circolatorio Il sistema cardiovascolare Il cuore Il sangue Malattie cardiovascolari	Comprendere e illustrare le varie parti del sistema circolatorio. Comprendere la funzione del sangue. Lettura di analisi del sangue I Misura della pressione Conoscere i disturbi cardiocircolatori	<b>5h</b> dal 20/04 al 04/05
<b>Sistema immunitario</b>	Le difese innate dell'organismo umano. La risposta immunitaria acquisita. L'immunità mediata da cellule	Conoscere comprendere i meccanismi di difesa aspecifici	<b>4h</b> dal 07 /05 al 14 /05
<b>Sistema endocrino</b>	I messaggeri chimici. Il sistema endocrino. Ormoni e omeostasi	Conoscere i principali tipi di ormoni e le loro attività biologiche. Comprendere il funzionamento l'importanza del sistema endocrino umano	<b>4h</b> dal 16/05 al 23/05

#### 4. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata	<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving
<input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali e di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo
<input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata	<input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo
<input type="checkbox"/> Attività individualizzate	<input type="checkbox"/> Brain storming
<input checked="" type="checkbox"/> Correzione degli esercizi assegnati per compito	<input type="checkbox"/> Giochi sportivi di squadra
<input checked="" type="checkbox"/> Attività di laboratorio	<input type="checkbox"/> Critical thinking
<input type="checkbox"/> Apprendimento metacognitivo	<input type="checkbox"/> Altro.....

#### 5 .STRUMENTI DI LAVORO

<input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
<input type="checkbox"/> Appunti fotocopiati	<input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali
<input checked="" type="checkbox"/> Altri libri	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> Enciclopedie in lingua	<input type="checkbox"/> Incontri con esperti
<input checked="" type="checkbox"/> Giornali	<input type="checkbox"/> Altro.....
<input checked="" type="checkbox"/> Software	

#### 6. STRUMENTI PER LA VERIFICA

<input checked="" type="checkbox"/> Test	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti
<input type="checkbox"/> Questionari	<input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche
<input checked="" type="checkbox"/> Trattazioni sintetiche	<input type="checkbox"/> Test motori
<input checked="" type="checkbox"/> Relazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi
<input type="checkbox"/> Temi	<input type="checkbox"/> Prove grafiche
<input type="checkbox"/> Saggi brevi	<input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro( <i>partecipazione, impegno, metodo di studio, ecc.</i> )
<input type="checkbox"/> Articoli giornalistici	<input type="checkbox"/> Altro.....
<input type="checkbox"/> Analisi testuale	
<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni	

#### 7. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione in decimi si terrà conto delle griglie di valutazione elaborate dai singoli Dipartimenti, con riferimento alla griglia generale allegata al P.O.F.

SITUAZIONI DI APPRENDIMENTO	RANGE
<b>deconcentrazione/demotivazione</b> funzioni attentive e di concentrazione e motivazione/interesse carenti in misura tale da compromettere forme significative di apprendimento disciplinare	0 - 1- 2
<b>deficit di elaborazione</b> strutture cognitive di base non in grado di consentire l'elaborazione dell'informazione	3 - 4

disciplinare	
<b>fase pre-disciplinare</b> conoscenza di frammenti disorganici di contenuti disciplinari	5
<b>assistenza</b> con l'assistenza e la guida dell'insegnante l'alunno manifesta le abilità, le conoscenze e le competenze disciplinari essenziali	6
<b>padronanza</b> l'alunno ha conseguito pienamente le competenze disciplinari	7 - 8
<b>eccellenza</b> l'alunno, in aggiunta alla padronanza delle competenze, mostra particolare impegno, attenzione, brillantezza di ragionamento ecc	9 - 10

### 8. INTERVENTI DI RECUPERO SOSTEGNO E APPROFONDIMENTO

<input checked="" type="checkbox"/> Interventi individualizzati per allievi con diversi livelli di apprendimento ( <i>in itinere</i> ). <input type="checkbox"/> Attraverso I.D.E.I., a seguito valutazione del Consiglio di classe e pubblicazione dei risultati ( <i>per alunni con voto insufficiente o gravemente insufficiente</i> ). <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo per recuperi relativi ad argomenti circoscritti ( <i>in itinere</i> ).	<input type="checkbox"/> Sportello didattico. <input type="checkbox"/> Interventi per classi parallele nell'ambito della flessibilità. <input type="checkbox"/> Corsi pomeridiani per progetti vari. <input checked="" type="checkbox"/> Riprogrammazione <input type="checkbox"/> Altro.....
--	---

Morccone 04/112014

Firma Mirella Cirocco